

**МИНИСТАРСТВО ПРОСВЕТЕ, НАУКЕ И ТЕХНОЛОШКОГ РАЗВОЈА РЕПУБЛИКЕ
СРБИЈЕ, СРПСКО БИОЛОШКО ДРУШТВО**

ТЕСТ ИЗ БИОЛОГИЈЕ ЗА VII РАЗРЕД ОСНОВНЕ ШКОЛЕ
Републичко такмичење, 15. 5. 2016. године

Шифра: _____

Заокружи слово испред тачног одговора.

1. Који процес није карактеристичан за носну дупљу?

- а) Загревање удахнутог ваздуха.
- б) Влажење удахнутог ваздуха,
- в) Размена гасова,
- г) Задржавање честица прашине.

2. Вакцина у себи садржи:

- а) витамине,
- б) лимфоците,
- в) антигене,
- г) моноците.

3. Анђела се управо породила и на свет донела здравог дечака и девојчицу. Шта се догодило пре 9 месеци?

- а) Један сперматозоид је оплодио једну јајну ћелију која се поделила и развила у два независна фетуса.
- б) Два сперматозоида су истовремено оплодила две јајне ћелије од којих се свака развила у независан фетус.
- в) Два сперматозоида су истовремено оплодила једну јајну ћелију која се развила у два независна фетуса.

4. Који продукт жлезда не учествују у одбрани тела од микроорганизама?

- а) лој,
- б) зној,
- в) сузе,
- г) плјувачка.

5. Када смо у авиону који полеће често нам се уши “заглуше”, а после зевања нормално чујемо. Зевањем се омогућава:

- а) повећање притиска ваздуха у унутрашњем уху,
- б) повећање притиска ваздуха у спољашњем уху,
- в) изједначавање притиска ваздуха у средњем и спољашњем уху,
- г) изједначавање притиска ваздуха у средњем и унутрашњем уху.

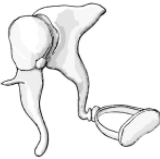





6. Утврди који од наведених исказа су тачни (Т), односно нетачни (Н). Заокружи одговарајуће слово.

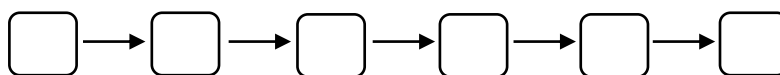
- | | | |
|---|---|---|
| а) Бубрежна чашица је основна функционална јединица бубрега. | Т | Н |
| б) Капилари имају зид грађен из једног слоја ћелија. | Т | Н |
| в) Крвни судови коже учествују у терморегулацији. | Т | Н |
| г) Лимфни судови су, по грађи, слични венама. | Т | Н |
| д) Мушкарци имају дубљи глас од жена јер су им гласне жице краће. | Т | Н |

7. Упореди број крвних елемената у једном кубном милиметру крви здравог човека, тако што ћеш у кућице уписати одговарајући знак: веће (>), мање (<) или једнако (=).


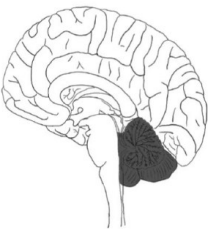
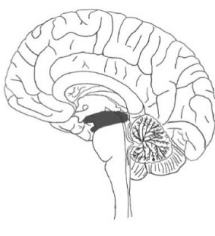

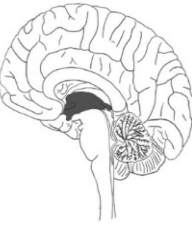
ТРОМБОЦИТИ ЛЕУКОЦИТИ ЕРИТРОЦИТИ

8. У квадратиће упиши редослед слова, тако да добијеш тачан правац простирања звучних таласа од настанка звука, кроз чуло слуха, до стварања осећаја звука.

					
А - слушне кошчице	Б - пуж	В - мозак	Г - ушна шкољка	Д - извор звука	Ђ - бубна опна



9. На сликама од 1 до 5 осенчени су различити делови централног нервног система. Прочитај питање и на линију упиши одговарајући број.

				
1	2	3	4	5

А) Гимнастичарка изводи сложен покрет на греди који захтева изузетну прецизност и равнотежу.
Ову радњу омогућава део означен бројем _____.

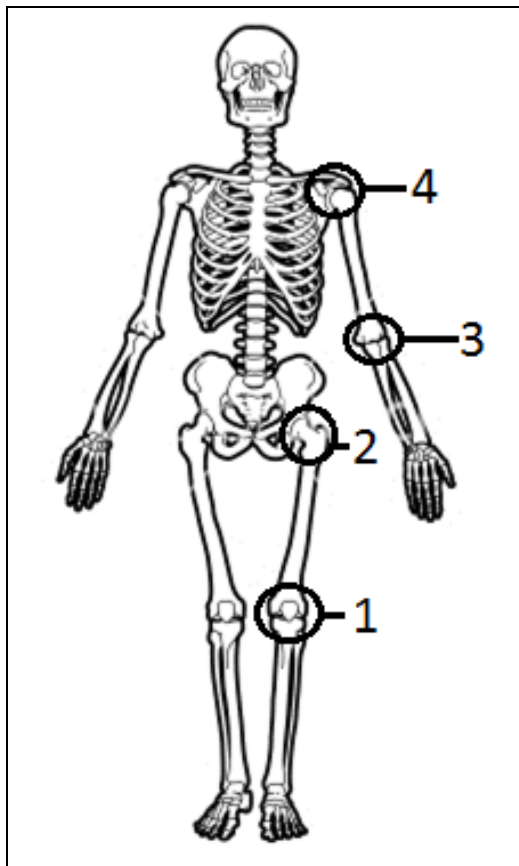
Б) Убрзо се саплиће се и пада. Ударац у ногу изазвао је осећај бола.
За стварање овог осећаја одговоран је део означен бројем _____.

В) Разочарање и бол настао ударцем изазвали су плач.
За лучење суза одговоран је део означен бројем _____.

Г) Незадовољство због неуспеха, изазвали су код ње осећај туге.
За ову емоционалну реакцију одговоран је део означен бројем _____.

10. На цртежу су обележени одређени зглобови, чији су бројеви уписани у прву колону табеле.

Словима од А до Ж означени су називи неких од костију које улазе у састав тих зглобова. Попуни табелу на следећи начин: поред одговарајућег броја из прве колоне, у другу колону унеси назив зглоба, а у трећу колону упиши слова која означавају кости, из списка понуђених, које граде тај зглоб .



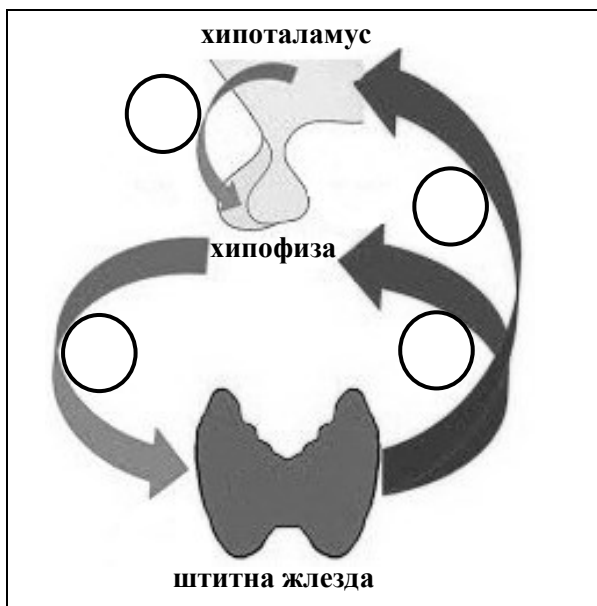
Кости:

А – карличне; Б – лакатна; В – чашица; Г – голењача;

Д – лопатица; Ђ – бутна; Е – жбица; Ж – рамена.

Зглобови	Назив зглоба	Кости које га граде
1		
2		
3		
4		

11. На слици је приказан механизам повратне спреге између хипоталамуса, хипофизе и штитне жлезде.



А) У празна поља упиши знак + или – у зависности од тога да ли се лучењем одређеног хормона подстиче (+) или смањује (-) лучење другог хормона.

Б) Хипофиза је врло осетљива на промену нивоа хормона штитне жлезде: _____
(упиши назив хормона)

12. Обележи шеме 1 и 2, а затим одговори на питања.

А) На датим шемама је приказан крвоток две групе животиња:

Животиња А поред унутрашњих органа за дисање, у великој мери користи кожу за размену гасова. Кожа је вишеслојна, танка и слузава.

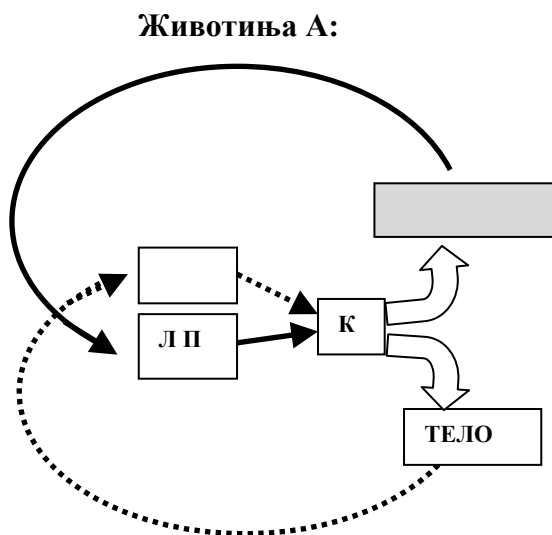
Животиња Б има вишеслојну кожу богату знојним и лојним жлездама а поседују и млечне жлезде. Размена гасова се врши на алвеолама. На површини коже се налази заштитни омотач.

Користећи дату легенду, у празна поља упиши одређену скраћеницу, како би ток крви био правилан.

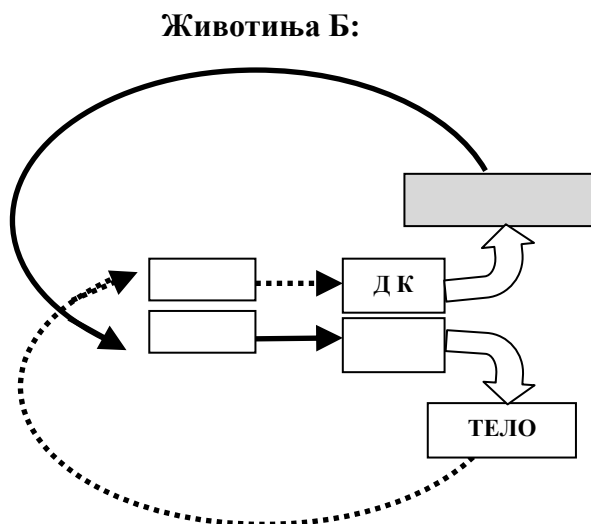
У сиво поље на свакој слици упиши назив одговарајућег унутрашњег органа.

Легенда:

ЛП – лева преткомора; ДП – десна преткомора; К – комора; ДК – десна комора; ЛК – лева комора.



Шема крвотока 1.



Шема крвотока 2.

Б) Одговори на задата питања.

Животиња А припада групи _____.

Животиња Б припада групи _____.

У односу на састав гасова, у делу крвотока обележеним пуном линијом пролази крв богата _____, а у делу крвотока обележеним испрекиданом линијом пролази крв богата _____.

В) На линије уписати А или Б, тако да исказ буде тачан:

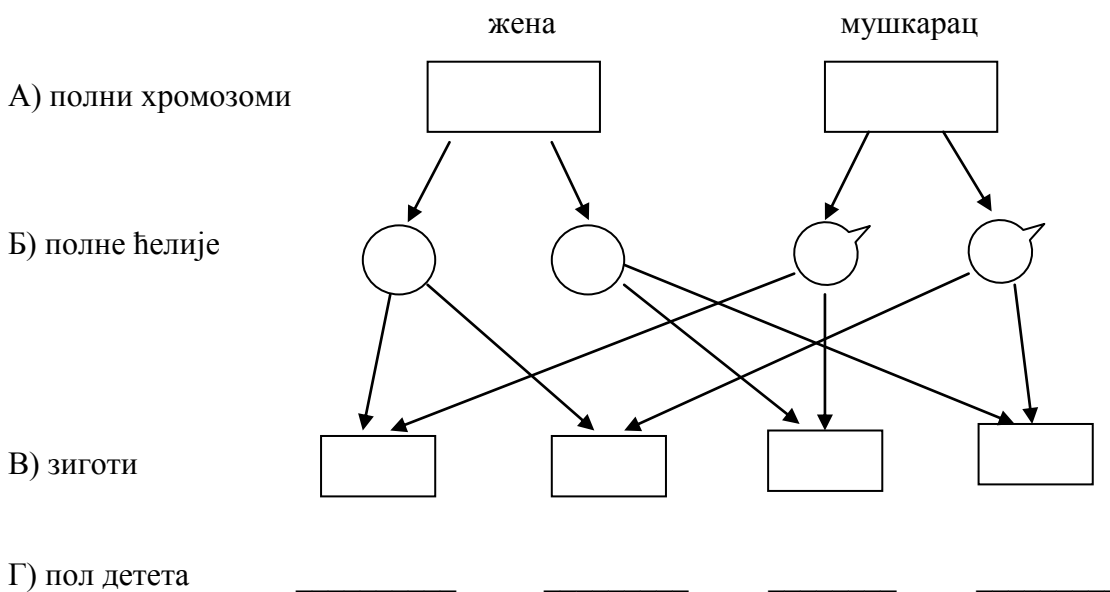
До мешања крви долази у срцу животиње обележене словом _____. (уписати А или Б).

Која од ове две животиње има сталну телесну температуру? _____ (уписати А или Б).

13. Пажљиво прочитај задатак и одговори на захтеве.

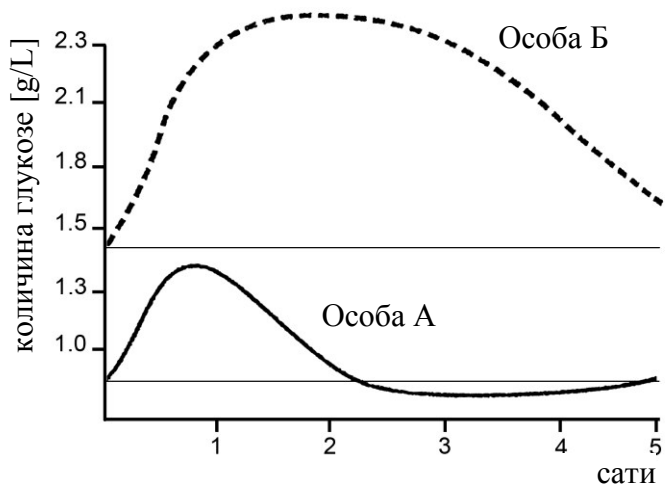
Код бројних животињских врста, гени на полним хромозомима учествују у одређивању пола јединке. На шеми је приказано наслеђивање полних хромозома код човека. У празна поља упиши:

- А) ознаке за полне хромозоме који се налазе у телесним ћелијама жене и мушкарца,
- Б) ознаке за полне хромозоме који се налазе у полним ћелијама,
- В) ознаке за полне хромозоме у зиготима насталим спајањем сваке од комбинација полних ћелија жене и мушкарца (комбинације означене стрелицама),
- Г) очекивани пол детета (мушки / женски) на основу наслеђене комбинације полних хромозома.



14. Посматрај пажљиво графикон, а затим одговори на захтеве.

Две особе су појеле оброк који је садржао исту количину и врсту хране. Након оброка им је сваког сата мерена концентрација шећера у крви. На графикону је приказана промена концентрације шећера током времена.



А) На основу графикона закључи која од ове две особе болује од дијабетеса. На линију упиши слово под којим је означена ова особа.

Б) Заокружи слово испред тачног одговора.

Код особе која болује од дијабетеса:

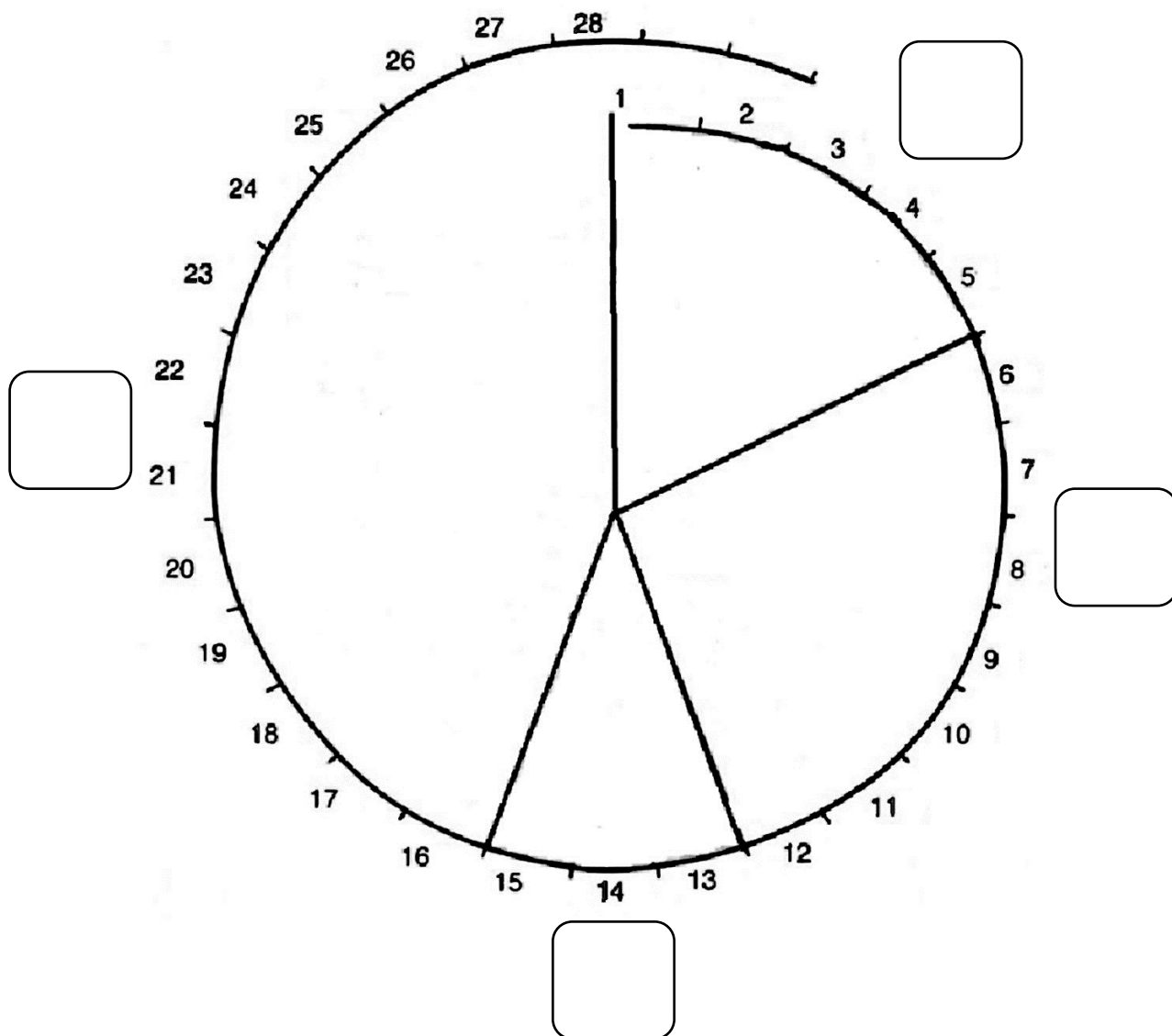
- а) Нема довољне количине инсулина, тако да глюкоза не може да уђе у ћелије;
- б) Нема довољне количине глукагона, тако да глюкоза не може да се складишти у јетри.

15. Обележи слику, а затим одговори на захтеве.

На слици је приказан 28-дневни менструални циклус жене, а бројеви на слици означавају дане циклуса. Словима у датој легенди означени су називи различитих појава везаних за процес репродукције.

Легенда: J – јајна ћелија путује кроз јајовод ка материци; П – порођај; К – менопауза;
О – ослобађање зреле јајне ћелије; М – менструација; С – сазревање јајне ћелије.

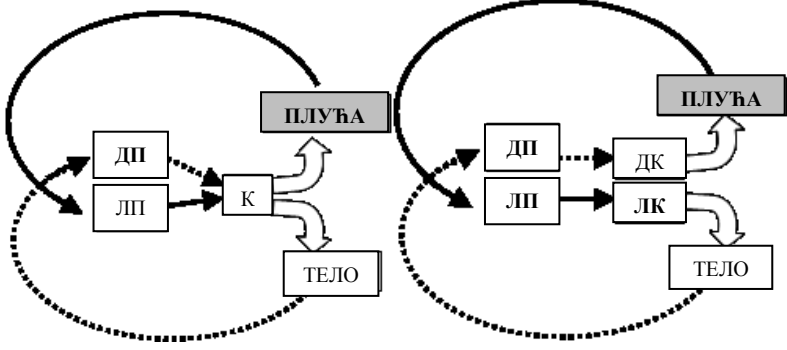
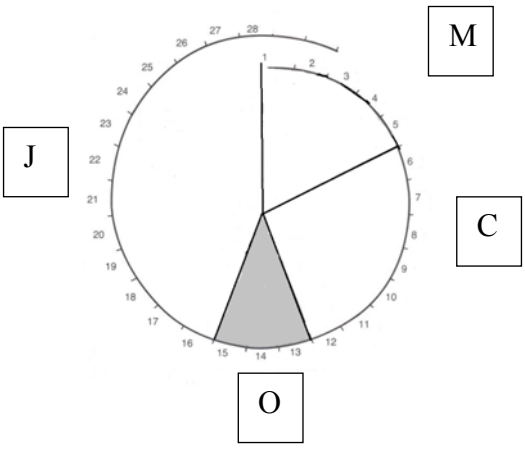
А) У квадратиће око слике упиши слова која означавају фазе менструалног циклуса.



Б) Обоји (осенчи) поље које означава део циклуса када је највећа вероватноћа да дође до оплођења јајне ћелије.

Решења теста за Републичко такмичење из биологије VII разред - 15. 5. 2016. године

Бр. зад.	Обр. станд.	Решење задатка	Број бод.	Укуп .															
1.	БИ.3.2.1.	в) Размена гасова	1	1															
2.	ВІ.2.5.1.	в) антигене	1	1															
3.	БИ.2.3.2.	б) Два сперматозоида су истовремено оплодила две јајне ћелије од којих се свака развила у независан фетус	1	1															
4.	БИ.3.2.4.	а) лој	1	1															
5.	БИ.3.2.4.	в) Изједначавање притиска ваздуха у средњем и спољашњем уху	1	1															
6.	БИ.3.2.1. БИ.3.2.1. БИ.3.2.4. БИ.3.2.1. БИ.3.2.1.	а) Н, б) Т, в) Т, г) Т, д) Н	5x1	5															
7.	БИ.2.2.1.	> (веће), < (мање)	2x2	4															
8.	БИ.3.2.4.	<div><div>Д</div>→<div>Г</div>→<div>Ђ</div>→<div>А</div>→<div>Б</div>→<div>В</div></div> <p>Признаје се само потпуно тачан низ (у питању је процес).</p>	6	6															
9.	БИ.3.2.6.	А) 2, Б) 1, В) 4, Г) 5	4x2	8															
10.	БИ.3.2.1.	<p>Признаје се: у другој колони признају се исправно наведени делови тела са по једним бодом (4x1); у трећој колони се признају само тачни елементи, онако како су наведени у кључу.</p> <table><tr><th>Зглобови</th><th>Назив зглоба</th><th>Кости које га граде</th></tr><tr><td>1</td><td>Колено/коленски зглоб (1x1)</td><td>В, Г, Ђ (3x1)</td></tr><tr><td>2</td><td>Кук/зглоб кука (1x1)</td><td>А, Ђ (2x1)</td></tr><tr><td>3</td><td>Лакат/лакатни зглоб (1x1)</td><td>Б, Е, Ж (3x1)</td></tr><tr><td>4</td><td>Раме/рамени зглоб (1x1)</td><td>Д, Ж (2x1)</td></tr></table>	Зглобови	Назив зглоба	Кости које га граде	1	Колено/коленски зглоб (1x1)	В, Г, Ђ (3x1)	2	Кук/зглоб кука (1x1)	А, Ђ (2x1)	3	Лакат/лакатни зглоб (1x1)	Б, Е, Ж (3x1)	4	Раме/рамени зглоб (1x1)	Д, Ж (2x1)	4x1 10x1	14
Зглобови	Назив зглоба	Кости које га граде																	
1	Колено/коленски зглоб (1x1)	В, Г, Ђ (3x1)																	
2	Кук/зглоб кука (1x1)	А, Ђ (2x1)																	
3	Лакат/лакатни зглоб (1x1)	Б, Е, Ж (3x1)																	
4	Раме/рамени зглоб (1x1)	Д, Ж (2x1)																	
11.	БИ.2.2.9. БИ.3.2.4. БИ.3.2.7.	<div><div><div>хипоталамус</div><div><div>+</div></div></div><div><div>хипофиза</div><div><div>—</div></div></div><div><div>штитна жлезда</div><div><div>+</div></div></div><div><div>Б) тироксина</div><div><div>—</div></div></div></div>	A:4x2 Б:1x2	10															

12.	БИ.3.2.1. БИ.3.2.3. БИ.3.2.4.	 <p>Шема крвотока 1. Шема крвотока 2.</p> <p>А) У шему крвотока 1 уписано: „дп“, „плућа“ У шему крвотока 2 уписано: „дп“, „лп“, „лк“, „плућа“</p> <p>Б) А - водоземаца; Б – сисара; (<i>Признаће се и навођење група из нижих систематских категорија, на пример: жабе/даждевњаци/ безрепи/репати водоземци или слично, односно плацентални сисари/било који ред сисара/представници класе</i>) кисеоником; угљен-диоксидом В) животиње А; животиња Б</p>	А:Шема 1 2x1 А:Шема 2 4x1 Б:4x2 В:2x2	18
13.	БИ.1.3.2. БИ.2.3.2. БИ.3.3.1.	<p>А) XX XY Б) X X X Y В) XX, XY, XX, XY Г) женско, мушко, женско, мушко *За сваки тачан ред по 4 поена. Редослед следи из укрштања.</p>	4 4 4 4	16
14.	БИ.3.5.5.	<p>А) Особа Б Б) а) Нема довољне количине инсулина, тако да глукоза не може да уђе у ћелије</p>	А 2 Б 2	4
15.	БИ.1.1.5. БИ.1.3.2. БИ.3.2.1.		5x2	10
УКУПНО				100